

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-293521

(43)Date of publication of application : 07.11.1995

(51)Int.Cl.

F16B 5/06
F16B 19/00

(21)Application number : 06-112037

(71)Applicant : UENO YUKIE

(22)Date of filing : 27.04.1994

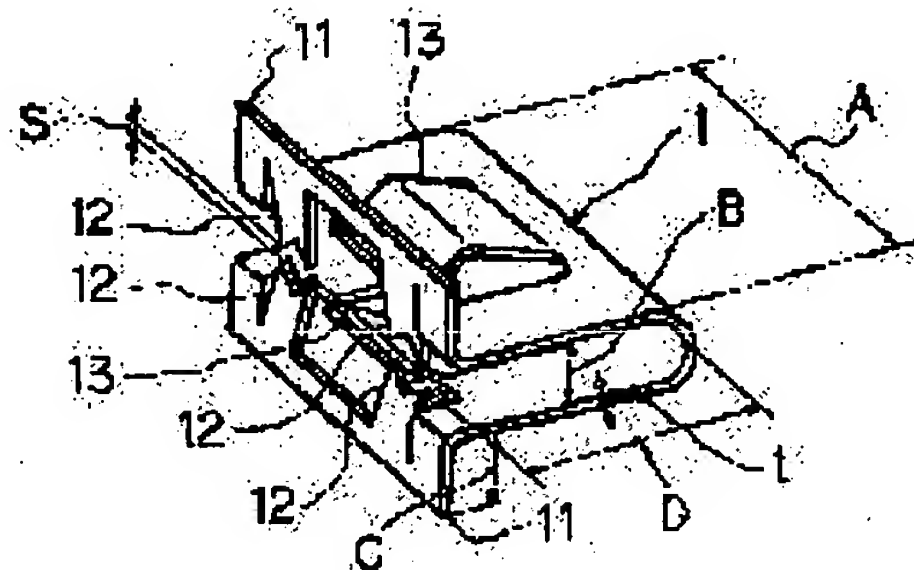
(72)Inventor : UENO YUKIE

(54) CLIP FOR ASSEMBLING PARTS

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a clip for assembling parts which is hardly entangled, by making the clearance between the tip of a locking claw, and a bending piece or the projection of the bending piece, equal to or smaller than the plate thickness of a clip.

CONSTITUTION: The minimum clearance S between the tip of a locking claw 12 and the tip of an opposite locking claw 12 is made smaller than the plate thicknesss of a clip 1 for assembling parts. And the length C of a flange 11 is made larger than a clearance B between both bending pieces. As a result, no part of bending pieces cannot invade to the clearance S between the tip of the locking claw 12 and the opposing bending piece or the projection thereof. Consequently, the clips 1 for assembling parts are never entangled each other, and a work to solve the entanglement is unnecessary in the assembly work. Or, a problem to catch a part on the way of a guide plate in a part feeder, and the like, so as to generate a blocking, is reduced extremely.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.04.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.04.2002

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-08514

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 14.05.2002

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-293521

(43) 公開日 平成7年(1995)11月7日

(51) Int. CL ⁶	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
F 1 6 B 5/06 19/00	Q J			

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-112037

(22) 出願日 平成6年(1994)4月27日

(71) 出願人 594036989

上野 幸恵

愛知県豊田市梅坪町4丁目8番地

(72) 発明者 上野 幸恵

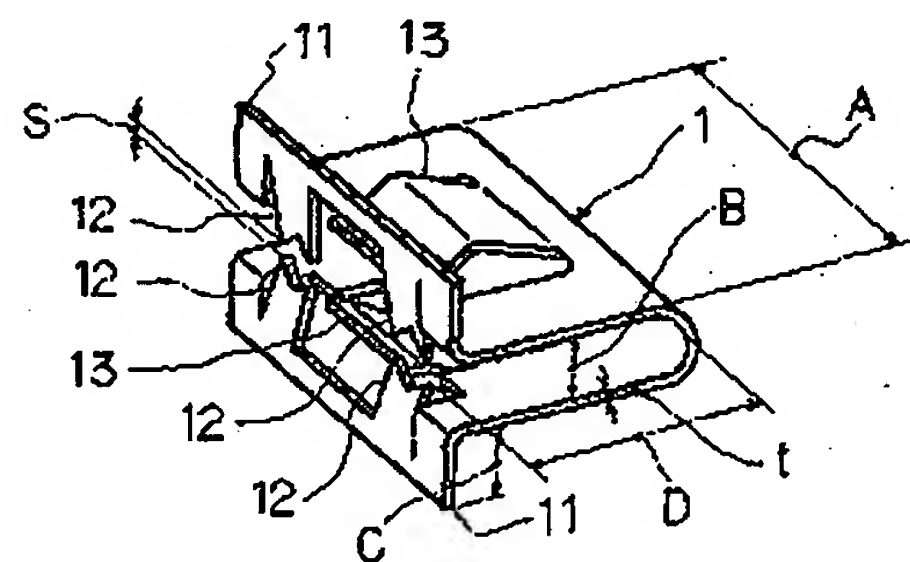
愛知県豊田市梅坪町4丁目8番地

(54) 【発明の名称】 部品組付用クリップ

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 互いに絡み難い部品組付用クリップを提供する。

【構成】 部品組付用クリップ1は、バネ性を有する板材がU字状に曲折され、この両曲折片に屈曲または切り起こしにより形成されて外方に膨出された一対の弾性係止部13と、前記両曲折片の少なくとも片方に屈曲または切り起こしにより形成されて内方または外方に向けて延出される係止爪12とから成り、前記係止爪12の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙sが前記クリップの板厚tまたは前記板材の対向する端辺に形成される膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ。



(2)

特開平7-293521

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両側固定部材に対して装着すべき部品を組付ける際に両間に介在される形式のクリップであって、バネ性を有する板材がU字状に曲折され、この両曲折片に屈曲または切り起こしにより形成されて前記固定部材に開口する装着孔に対し弾性的に係合可能に外方に膨出された一対の弾性係止部と、前記両曲折片のうち少なくとも片側の曲折片から内方または外方に向けて延出され前記装着すべき部材から突出形成されるクリップ装着用の突片に対し係止可能に形成された係止爪とから成るクリップにおいて、前記係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙が前記クリップの板厚と等しいか、または板厚より小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ。

【請求項2】 バネ性を有し対向する端部に膨出部が形成される板材がU字状に曲折され、この両曲折片に屈曲または切り起こしにより形成されて前記固定部材に開口する装着孔に対し弾性的に係合可能に外方に膨出された一対の弾性係止部と、前記両曲折片のうち少なくとも片側の曲折片から内方または外方に向けて延出され前記装着すべき部材から突出形成されるクリップ装着用の突片に対し係止可能に形成された係止爪とから成るクリップにおいて、前記係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙が前記膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車等の車両のインナパネル等の車両側固定部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の部品を取付ける際に介在される部品組付用クリップに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば自動車等の車両のインナパネル等の車両側固定部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を取付ける際には、樹脂成形体からなる内装部品の裏側にリブ等の突片を突設しておき、このリブに部品組付用クリップを固定した後、このクリップをインナパネル側に形成された装着孔に弾性的に嵌合させることにより、内装部品をインナパネル側に取付けるようにしている。

【0003】 この部品組付用クリップは、図13

(a)、(b)に示されるように、U字状に曲げられた両曲折片の先端にフランジ101、中央部に切り起こされて内向きに伸ばされる係止爪102、基部側から切り起こされて外側に膨出・屈曲される弾性係合部103とがそれぞれ一対形成されるものが実開平1-133510号公報やこの公報の中の従来技術例に示されている。

【0004】 また、図14(a)、(b)、(c)に示されるように、U字状に曲げられた両曲折片に外側に膨

2

出・屈曲される弾性係合部113、203、基部側から切り起こされ内向きまたは外向きに伸ばされる係止爪112、202を有す係止片がそれぞれ一対形成されるものが実開平2-88009号公報、実開平2-76211号公報、実開昭61-117908号公報に示されている。

【0005】 さらにまた、図15に示されるように、U字状に曲げられた両曲折片の基部側に外側に膨出・屈曲される弾性係合部123、この弾性係合部の先端に内側に曲げられて伸ばされる係止爪122がそれぞれ一対形成されるものが実開昭62-77306号公報等に示されている。

【0006】 これらの部品組付用クリップによれば、例えば自動車等の車両のインナパネル等の車両側固定部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を取付ける際には、図16(a)、(b)に示すように、樹脂成形体からなる内装部品15の裏側にリブ16等の突片を突設しておき、このリブ16をU字状に曲げられた部品組付用クリップ10または20の基部に挿入して係止爪102をこのリブ16の側面に食い込ませて係止させるか、またはリブ16の側面に貫通された係止孔16aに係止爪202に係合させて係止させ、部品組付用クリップ10または20をリブ16に固定した後、このクリップ10または20の弾性係合部103または203をインナパネル等の車両側固定部材17に形成された装着孔18に弾性的に嵌合させることにより、内装部品15をインナパネル等の車両側固定部材17に取付けるようにしている。これにより、車両のインナパネル等の車両側固定部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を強固に且つ着脱可能に取付けることができるので広く利用されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、これら部品組付用クリップは、その生産工程やルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品への組付け工程等において数百個乃至数千個の単位でひとつの容器内にランダムに投入されて収容されるため、例えば図13(b)のクリップは図17のように、フランジの長さCが両曲折片の間に形成される間隙Bより大きくされてクリップ側端側からフランジ101が侵入できないようにされているが、図17でわかるように中央部は弾性係合部103が切り起こされて外側に膨出されているのでその内寸Gがフランジ長さCより大きくなっている。このためクリップの板厚tより一対の係止爪102の先端に存する間隔Sのほうが大きくされたクリップ10は図中の2点鎖線で示すようにクリップ中央部のフランジ101が他のクリップの係止爪102の先端と係止爪102の先端との間隙Sから侵入し、さらに矢印方向に円弧を描くようにして侵入して図中の実線の状態になってしまう。クリップ10の種々開口部に侵入しにくいようにと形成された

(3)

特開平7-293521

3

フランジ101が鉤状に内側に延出された係止爪102を一旦通過すると逆に出ていってしまう。このような状態になることを「絡む」と称している。

【0008】また、図14に示される他の従来のクリップも同様に係止爪先端に存する間隙から他のクリップの曲折片（弾性係合片である場合やフランジである場合もある）が侵入して絡み状態になる場合が多い。例えば、図14（b）のタイプのクリップは図18のように他のクリップの片側の曲折片の側端が係止爪先端に存する間隙から基部側に侵入して係止爪が他のクリップの曲折片の側端に引っ掛かったりしてクリップ同士がよく絡む。

【0009】このように絡むと、部品組付用クリップを内装部品に組付ける前に絡み合った前記クリップを解す作業が必要となり、この作業が極めて煩雑であり長い時間を要するという問題があった。また、部品組付用クリップ等を整列させる装置に「パーツフィーダ」というものがある。これは、すり鉢状の容器の中に沢山のクリップを入れて容器を加振させ、容器内面に取付られたガイド板に添って自動的にクリップを一定の向きに整列させて供給できるものであるが、この際に容器内で加振される部品組付用クリップが互いに絡み合っ

て前記ガイド板の途中に引っ掛かるなどして詰まる等の問題もあった。

【0010】本発明は、前述問題点を解決するために成されたもので、互いに絡み難い部品組付用クリップを提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の部品組付用クリップは、バネ性を有する板材がU字状に曲折され、この両曲折片に屈曲または切り起こしにより形成されて両側固定部材に開口する装着孔に対し弾性的に係合可能に外方に膨出された一対の弾性係止部と、前記両曲折片のうち少なくとも片側の曲折片から内方または外方に向けて延出され内装部品の裏面から突出形成されるクリップ装着用の突片に対し係止可能に形成された係止爪とから成るクリップにおいて、前記係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙が前記クリップの板厚と等しいか、または板厚より小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ。

【0012】また、バネ性を有し対向する端部に膨出部が形成される板材がU字状に曲折され、この両曲折片に屈曲または切り起こしにより形成されて前記固定部材に開口する装着孔に対し弾性的に係合可能に外方に膨出された一対の弾性係止部と、前記両曲折片のうち少なくとも片側の曲折片から内方または外方に向けて延出され前記装着すべき部材から突出形成されるクリップ装着用の突片に対し係止可能に形成された係止爪とから成るクリップにおいて、前記係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙が前記膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ。

4

【0013】

【作用】本発明の部品組付用クリップでは、部品組付用クリップの基部に部品の取付用突片を挿入すると、この突片に係止爪に係止され、部品の取付用突片に部品組付用クリップが取付く。この状態で、部品組付用クリップと部品の取付用突片とを車両側部品の装着孔に挿入すると、弾性係合片が車両側部品の装着孔の縁部に係合するため、部品組付用クリップを介して部品を車両側部品に取付けることができる。

【0014】ここで、本発明の部品組付用クリップでは、係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙がクリップの板厚と等しいか、または板厚より小さくした。あるいはまた、両端部に膨出部が形成される板材をU字状に曲折し、この両曲折片上に弾性係合片と係止爪を形成させて係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙が前記膨出部の厚さと等しいか、または小さくした。

【0015】このようにしたので、係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙に曲折片のどの部分も侵入できない。このため、部品組付用クリップ同士が互いに絡み合うことがなくなり、組付工程で絡み合ったクリップを解す作業がなくなる。あるいはまた、パーツフィーダ内のガイド板の途中に引っ掛かるなどして詰まる等の問題が激減し生産能率が著しく向上する。

【0016】

【実施例】以下に本発明に係わる部品組付用クリップの実施例を図1～図12に従って説明する。

【0017】

【実施例1】図1～図4は本発明に係わる部品組付用クリップの第1実施例を示したものである。本第1実施例の特徴とするところは、係止爪先端と対向する係止爪の先端との最小間隙Sを部品組付用クリップの板厚tよりも小さくした点にある。すなわち、図1において、部品組付用クリップ1は厚さt=0.5ミリメートル、幅A=8ミリメートルのバネ鋼等の板材を略U字状に曲げ、この両曲折片の両端縁にはそれぞれ外方に張り出すフランジ11、11を形成させると共に幅方向中央部には切り起こされて外方に突出されて略「く」字状とされ自由先端を有する一対の弾性係合部13、13を形成させると共に、さらに前記フランジ11側の幅方向外側には切り起こされて基部側に向けて内方に突出される先端がM字状の二対の係止爪12、12、12、12を形成させ、係止爪12先端と対向する係止爪12の先端との最小間隙S=0.4ミリメートル、基部内面から係止爪先端迄の距離D=10ミリメートル、弾性係合部13の自由先端とフランジ11との間隙E=0.4ミリメートルとした。なお、従来同様両曲折片の間に存する間隙Bよりフランジ11の長さCの方が大きくされている。

(4)

特開平7-293521

5

【0018】以上の構成において、その用途や作用を図1乃至図2に基づいて説明する。本部品組付用クリップ1によれば、従来同様に自動車等の車両のインナパネル等の車両側固定部材17にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品15を取付ける際には、図2に示すように、樹脂成形体からなる内装部品15の裏側にリブ16等の取付用突片を突設しておき、このリブ16を部品組付用クリップ1の基部に挿入して係止爪12をこのリブ16に係止させて（この際、係止爪はリブに食い込ませても良いしあるいはまた、リブ16に溝穴等を設けてこの穴に係止させてもよい）部品組付用クリップ1を固定した後、このクリップ1の弾性係合部13をインナパネル等の車両側固定部材17に形成された装着孔18に弾性的に嵌合させることにより、内装部品15をインナパネル等の車両側固定部材17に取付けることができる。

【0019】また、係止爪12の先端と対向する係止爪12の先端との最小間隙Sを部品組付用クリップ1の板厚tよりも小さくしたので、この間隙Sに曲折片のどの部分も侵入できない。このため、部品組付用クリップ1同士が互いに絡み合うことがなくなる。さらにまた、弾性係合部13の自由先端とフランジ11との間隙Eも部品組付用クリップの板厚tよりも小さくしたので、この部位にフランジ11が侵入できなくなりこの部位でも絡むことがなくなる。なお、 $A \leq D$ とされているが $B \leq C$ とされているので両曲折片の間に存する間隙B部に両曲折片の自由先端は侵入できないので、この方向からの絡みは従来同様に無い。

【0020】なお、ここで言う係止爪とは部品組付用クリップを部品の取付用突片に係止させるために略U字状に曲げられた曲折片から取付用突片挿入方向軸線に対し交差する方向に延出されて取付用突片に食い込むものや取付用突片に設けられた係止孔（または溝）に係止されるものを指す。従って、係止爪先端に存する間隙Sがこの部品組付用クリップの板厚tと等しいか、または小さくされておれば、どのようなクリップ形状にも適用できることは言うまでもない。すなわち、図3（a）、

（b）、図4（a）、（b）のような形状の部品組付用クリップにおいても $S \leq t$ とされれば上記同様の作用と効果を果たすものである。

【0021】

【実施例2】図5～図6は本発明に係わる部品組付用クリップの第2実施例を示したものである。なお、上記第1実施例の説明で用いた図1または図2に示した部分と同一部分には同一符号を付し、ここでは重複する説明を省略する。本第2実施例の特徴とするところは、前記第1実施例の部品組付用クリップのフランジ11の先端に膨出部6を形成させてこの膨出部の厚さHを係止爪12の先端に存する最小間隙Sよりも大きくした点にある。すなわち、図5において、バネ鋼等の長方形とされる板

5

材の一对の短辺の端をそれぞれ折り重ねて膨出部6を形成し、この板材をU字状に折り曲げてフランジ11の自由先端部に膨出部6を形成させてこの厚さを $H = 1.0$ ミリメートルとし、係止爪12の先端に存する間隙は $S = 0.8$ ミリメートル（従来品並）にした。

【0022】以上の構成において、その用途や作用は第1実施例と同様である。すなわち、間隙Sにフランジ11の膨出部6は侵入できない。このため、部品組付用クリップ2同士が互いに絡み合うことがなくなる。さらにまた、第1実施例同様に弾性係合部の自由先端とフランジ11との間隙Eも膨出部6の厚さHよりも小さくしたので、この部位にフランジ11の膨出部6が侵入できなくなりこの部位でも絡むことがなくなる。

【0023】なお、膨出部6は上記実施例のように自由先端を折り重ねて膨出させる以外に、図6（a）、

（c）、（d）のように自由先端を曲げてループ状等の中空の閉じ断面形状にしてもよい。また、図6（b）のように自由先端をU字状に曲げて開口幅をクリップの板厚tより小さくしてもよい。またさらにまた、クリップの板厚より厚いものを一体化させてもよい。

【0024】なお、曲折片の途中に係止爪が配設される（曲折片から切り起こしまたは後付けにより係止爪が形成されるもの）部品組付用クリップであれば係止爪先端に存する間隙Sがこの部品組付用クリップの膨出部の厚さHと等しいか、または小さくされておれば、どのようなクリップ形状にも適用できることは言うまでもない。すなわち、図6（a）、（b）、（c）、（d）のような形状の部品組付用クリップにおいても $S \leq H$ とされれば上記同様の作用と効果を果たすものである。

【0025】なお、第1実施例同様、クリップの幅A、両曲折片の間に存する間隙B、基部内面から係止爪先端迄の距離D、とすると、 $A \leq D$ の場合は $S \leq H$ とし、且つ、 $B \leq H$ とするとクリップ同士が絡めなくなる。このような膨出部を形成することにより第1乃至第2実施例に示したフランジ11を省略できる（図6（d）に示す形状にできる）効果がある。

【0026】

【実施例3】図7～図8は本発明に係わる部品組付用クリップの第3実施例を示したものである。本第3実施例の特徴とするところは、厚さ $t = 0.4$ ミリメートル、幅 $= 10$ ミリメートルのバネ鋼等の長方形とされる板材の一对の長辺の端をそれぞれ折り重ねて膨出部7を形成した後、略U字状に曲げ、この両曲折片の基部側を外方に略「く」字状に膨出・屈曲される一对の弾性係合部33、33を形成させると共に、この弾性係合部33の幅方向中央部基部側から切り起こされて弾性係合部33より内側に延出される一对の挟持片34、34を形成させると共に、さらにこの両挟持片34、34の先端を基部側内方に向けて曲折される一对の係止爪32、32を形成させて、この最小間隙Sを部品組付用クリップ3の膨

(5)

特開平7-293521

7

8

出部7の厚さHよりも小さくした点にある。すなわち、図7において、クリップ3の幅A=8ミリメートル、係止爪32の先端に存する最小間隙S=0.7ミリメートルとし、前記膨出部7の厚さH=0.8ミリメートルとされている。

【0027】以上の構成において、その用途や作用は第1実施例と同様である。すなわち、自動車等の車両のインナパネル等の車両側固定部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を取付ける際には、従来同様に、樹脂成形体からなる内装部品の裏側にリブ等の取付用突片を突設しておき、このリブを部品組付用クリップ3の基部に挿入して係止爪32をこのリブの側面に貫通された係止孔に係止させて部品組付用クリップ3を固定した後、このクリップ3の弾性係合部33をインナパネルに形成された装着孔に弾性的に嵌合させることにより、ルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品をインナパネルに取付けることができる。

【0028】また、係止爪32の先端に存する最小間隙Sに膨出部7が侵入できない。このため、部品組付用クリップ3同士が互いに絡み合うことがなくなる。

【0029】なお、膨出部は上記第2実施例と同様に形成すればよい。

【0030】また、上記第3実施例のように係止爪先端に存する間隙Sがこの部品組付用クリップの曲折片の側端に形成される膨出部7の厚さHと等しいか、または小さくされておれば、どのようなクリップ形状にも適用できることは言うまでもない。すなわち、図9(a)、(b)、(c)、(d)のような形状の部品組付用クリップにおいても $S \leq H$ とされれば上記同様の作用と効果を果たすものである。

【0031】なお、膨出部は板材の長辺側や短辺側だけでなく、長辺側と短辺側に併設しても良いし、曲折片から切り起こしにより形成される弾性係合部の自由先端に形成させても同様の作用があることは言うまでもない。

【0032】

【実施例4】図10～図12は本発明に係わる部品組付用クリップの第4実施例を示したものである。本第4実施例の特徴とするところは、厚さ $t=0.5$ ミリメートル、幅=8ミリメートルの板材がU字状に曲折され、この両曲折片の先端側を「く」字状に折り曲げ外方に膨出された一対の弾性係止部43、43と、この弾性係止部43の一部が切り起こされて延出される一対の係止片44、44と、一側の係止片44の先端が基部側に折り曲げられて形成される係止爪42と、他側の係止片44の先端が弾性係止部43側に曲げられた案内片40とから成り、係止爪42の先端とこの先端と対向する係止片44または案内片40との最小間隙S、係止爪の幅K、間隙Sを通過し得る曲折片の投影長L、クリップの板厚t、係止爪先端に対して曲折片の侵入し得る最小角度 θ 、とすると、 $S \leq L \cdot \tan \theta + t / \cos \theta$ とし

た点にある。

【0033】なお、図11は係止爪の側端から弾性係合部が侵入しようとする説明図であるが図12のように係止片44の先端側から曲折片基部側に向かって間隙Sを通過しようとする場合がある。この際は、上述計算式に第一係合片431の投影長 L_1 、この係合片431の侵入し得る最小角度 θ_1 または第二係合片432の投影長 L_2 、この係合片432の侵入し得る最小角度 θ_2 を代入して得られる小さいほうの値より間隙Sを小さくすれば良い。

【0034】以上の構成において、その用途や作用は第1実施例と同様である。すなわち、間隙Sに係合部が侵入できないし、間隙Sを入口として曲折片基部側に係合部が侵入できない。このため、部品組付用クリップ4同士が互いに絡み合うことがなくなる。

【0035】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明に係わる部品組付用クリップによれば、他の部品組付用クリップの曲折片（係合部またはフランジまたはこれら称呼部以外の曲折片の場合もある）が係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間に存する間隙Sに侵入できないように間隙Sを小さくしたので、互いに絡み合わないという優れた効果を奏する。この結果、従来のように絡み合ったクリップを解す作業が不要となるばかりでなく、部品組付用クリップ等を整列させる装置の「パーツフィード」内で互いに絡み合うことがなくなり途中で引っ掛かるなどして部品組付用クリップが詰まる等の問題もなくなる等の優れた実用的な効果がある。

【0036】

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例の部品組付用クリップを示す斜視図である。

【図2】 本発明の第1実施例の部品組付用クリップの取付け状態を示す要部断面図である。

【図3】 本発明の第1実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図4】 本発明の第1実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図5】 本発明の第2実施例を示す斜視図である。

【図6】 本発明の第2実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図7】 本発明の第3実施例を示す斜視図である。

【図8】 図7のY-Y断面図である。

【図9】 本発明の第3実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図10】 本発明の第4実施例を示す斜視図である。

【図11】 本発明の第4実施例のクリップの弾性係合部が間隙Sに侵入する説明図である。

【図12】 本発明の第4実施例のクリップの弾性係合

(6)

特開平7-293521

9

10

部が間隙Sに侵入する説明図である。

【図13】 従来例の部品組付用クリップを示す要部外形図である。

【図14】 従来例の他の部品組付用クリップを示す要部外形図である。

【図15】 従来例のさらに他の部品組付用クリップを示す要部外形図である。

【図16】 従来例の部品組付用クリップの取付け状態を示す要部断面図である。

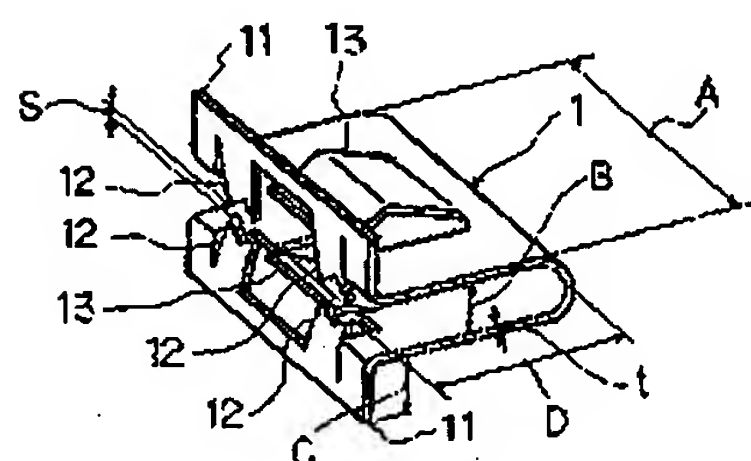
【図17】 従来例の部品組付用クリップが互いに絡み合う状態を示す説明図である。

【図18】 従来例の他の部品組付用クリップが互いに絡み合った状態を示す斜視図である。

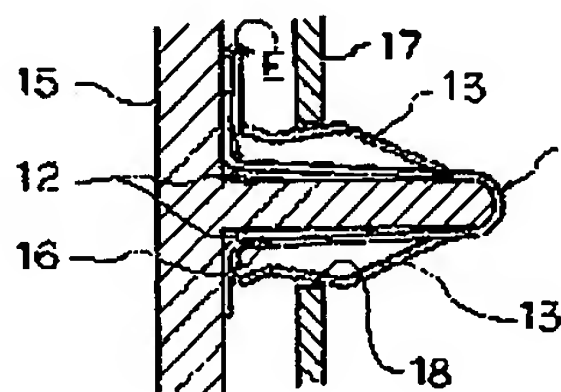
【符号の説明】

- * 1, 2, 3, 4, 10, 20 部品組付用クリップ
 6, 7 膨出部
 11, 101 フランジ
 12, 32, 42, 102, 112, 122, 202 係止爪
 13, 23, 33, 43, 103, 113, 123, 203 弾性係合部
 34, 44 係止片
 15 内装部品
 16 リブ
 16a 係止孔
 17 直向側固定部材
 18 装着孔
 * 40 案内片

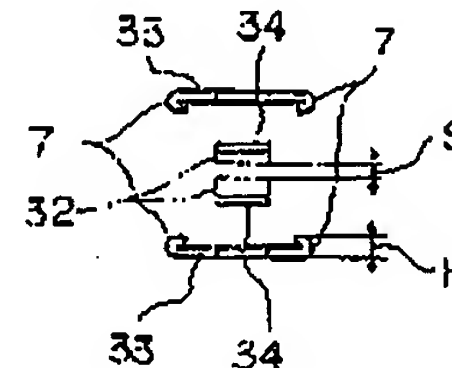
【図1】



【図2】

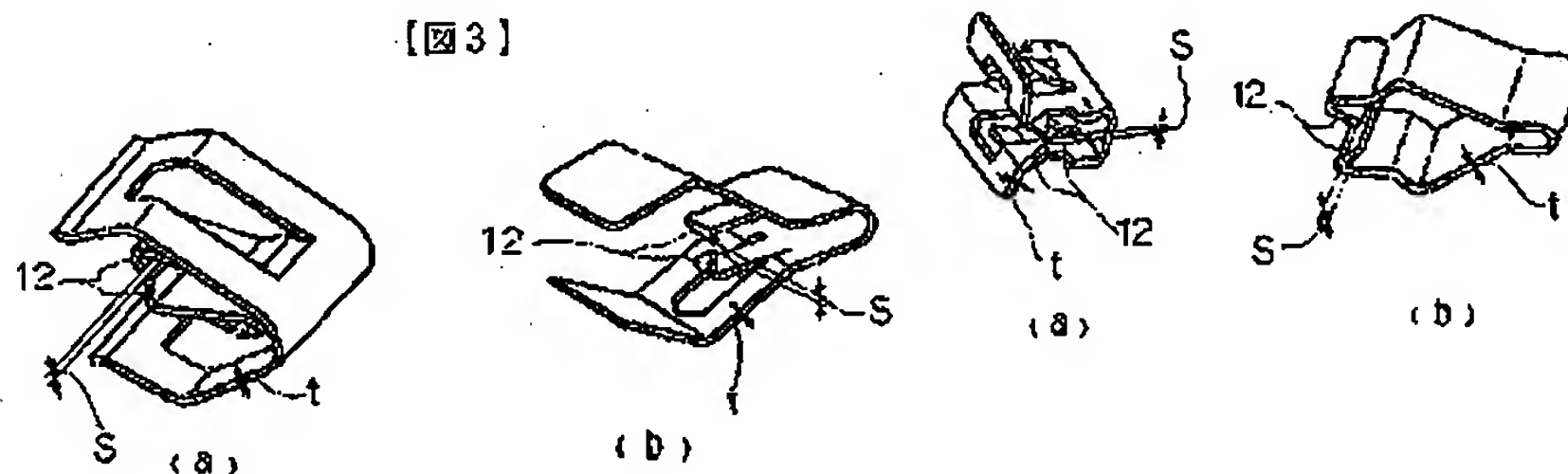


【図8】



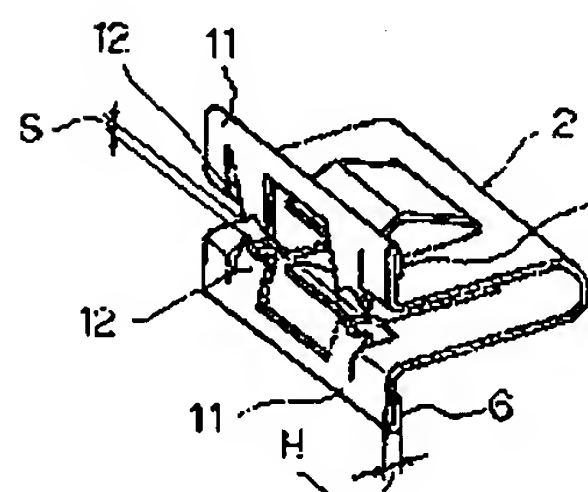
【図4】

【図3】

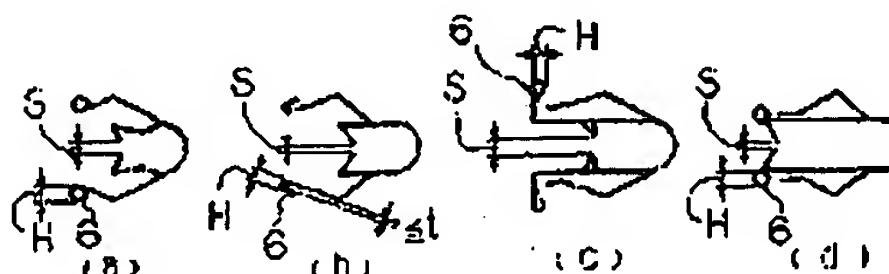


【図15】

【図5】



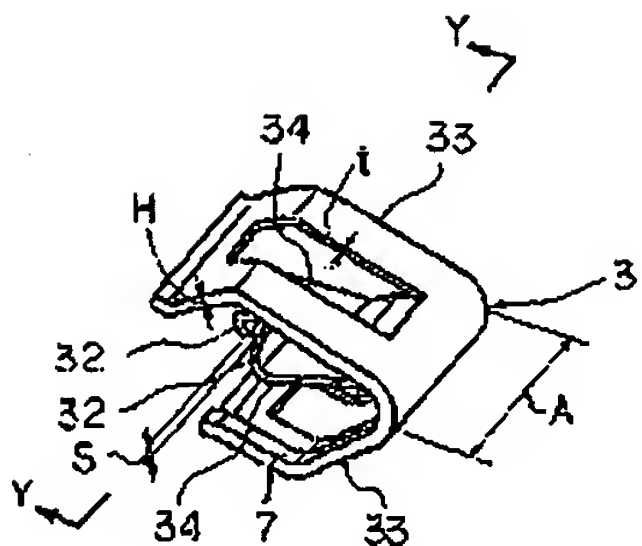
【図6】



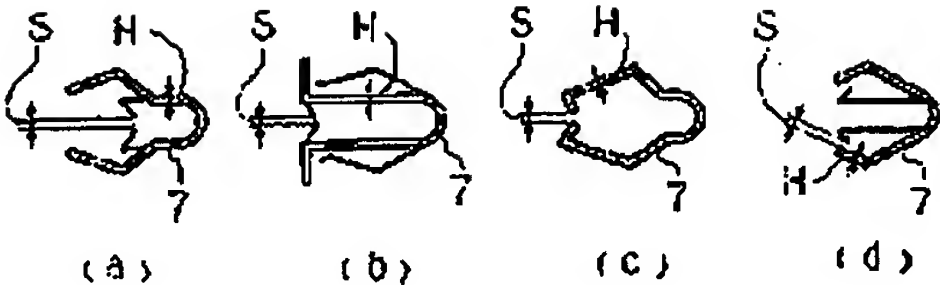
(7)

特開平7-293521

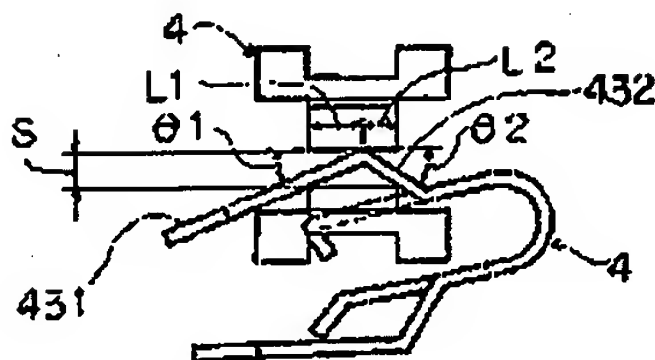
【図7】



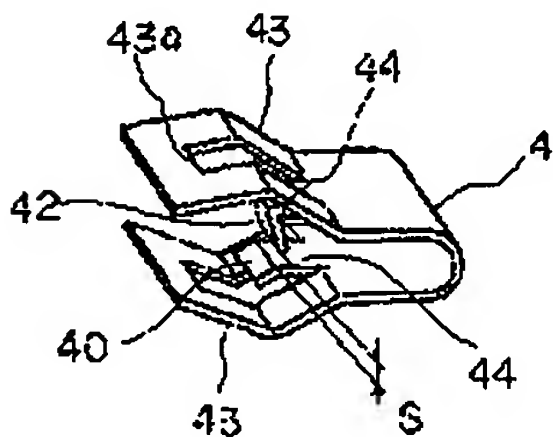
【図9】



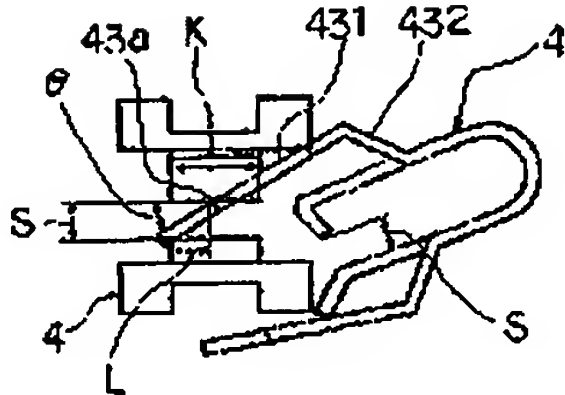
【図12】



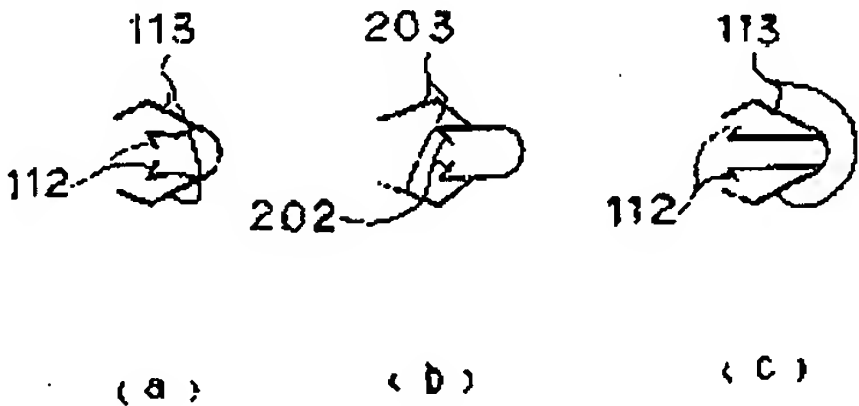
【図10】



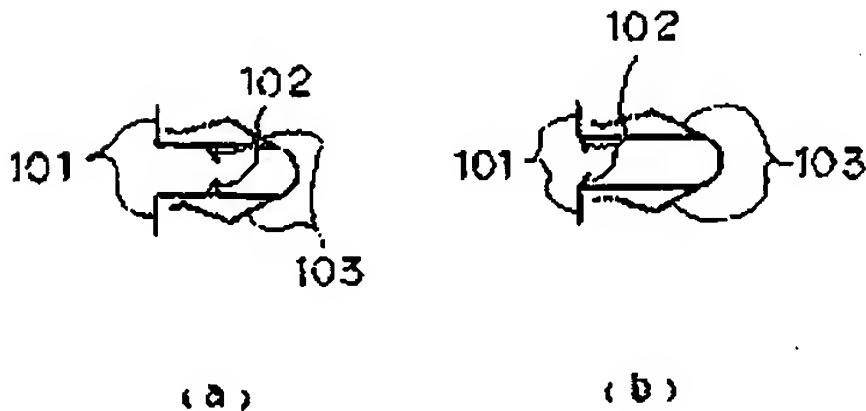
【図11】



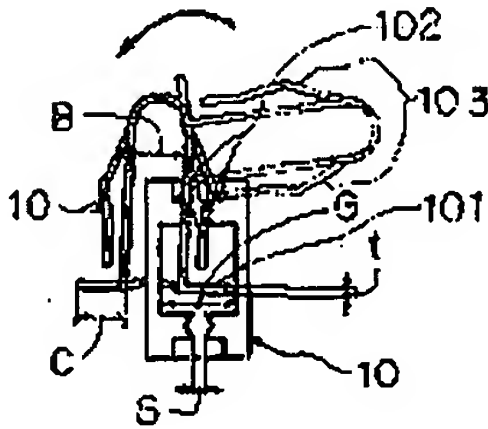
【図14】



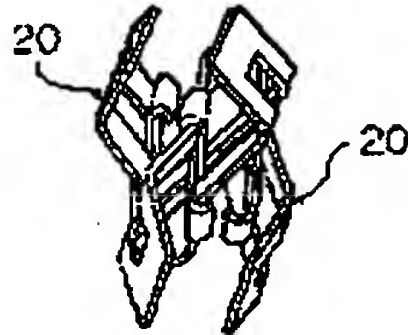
【図13】



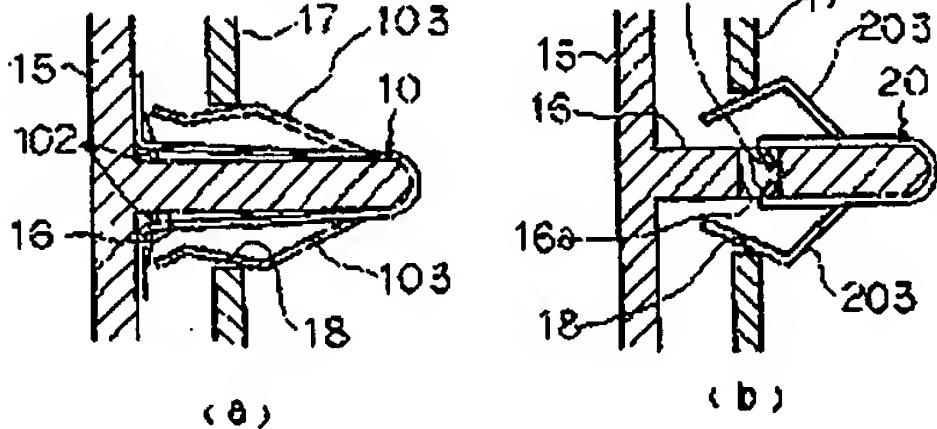
【図17】



【図18】



【図16】



特開平7-293521

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第5部門第2区分
 【発行日】平成11年(1999)11月26日

【公開番号】特開平7-293521
 【公開日】平成7年(1995)11月7日
 【年道号数】公開特許公報7-2936
 【出願番号】特願平6-112037
 【国際特許分類第6版】

F16B 5/06
 19/00

【F I】

F16B 5/06 Q
 19/00 J

【手続補正言】

【提出日】平成11年4月30日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】部品組付用クリップ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 被組付部材に部品を取付ける際に両間に介在される形式のクリップであって、断面略U字状とされ前記部品から突出形成されるクリップ装着用の突片が挿入される基部と、この基部の両先端部または片側先端部から内方に向けて延出され前記突片に係止可能に形成された係止爪と、前記基部から外方に延出され前記被組付部材に開口される装着孔に係合可能とされる一対の弾性係合部とを備えたクリップにおいて、このクリップが略一定板厚の材料によって形成され前記係止爪の先端に対向して存する間隙が前記クリップの板厚と等しいか、または板厚より小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ

【請求項2】 被組付部材に部品を取付ける際に両間に介在される形式のクリップであって、断面略U字状とされ前記部品から突出形成されるクリップ装着用の突片が挿入される基部と、この基部の両先端部または片側先端部から内方に向けて延出され前記突片に係止可能に形成された係止爪と、前記基部から外方に延出され前記被組付部材に開口される装着孔に係合可能とされる一対の弾性係合部とを備えたクリップにおいて、前記係止爪の先端に対向して存する間隙が前記クリップの外周端縁部に形成される膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ

【請求項3】 被組付部材に部品を取付ける際に両間に介在される形式のクリップであって、断面略U字状とさ

れ前記部品から突出形成されるクリップ装着用の突片が挿入される基部と、この基部の両先端部または片側先端部から内方に向けて延出され前記突片に係止可能に形成された係止爪と、前記基部から外方に延出され前記被組付部材に開口される装着孔に係合可能とされ自由先端を有す少なくとも一対の弾性係合部と、前記基部の両先端から外方に向けて延出される一対のフランジとを備えたクリップにおいて、前記弾性係合部の先端と前記フランジとの間に存する間隙が前記フランジに形成される膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする部品組付用クリップ

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車等の車両のインナパネル等の被組付部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の部品を取付ける際に介在される部品組付用クリップに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば自動車等のインナパネル等の被組付部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の部品を取付ける際には、樹脂成形体からなる内装部品の裏側にリブ等の突片を突設しておき、このリブに部品組付用クリップを固定した後、このクリップをインナパネル側に形成された装着孔に弾性的に嵌合させることにより、内装部品をインナパネル側に取付けるようにしている。

【0003】この部品組付用クリップは、図13

(a)、(b)に示されるように、U字状に曲げられた両面折片の先端にフランジ101、中央部に切り起こされて内向きに伸ばされる係止爪102、基部側から切り起こされて外側に膨出・屈曲される弾性係合部103とがそれぞれ一対形成されるものが実開平1-133510号公報やこの公報の中の従来技術例に示されている。

【0004】また、図14(a)、(b)、(c)に示

特開平7-293521

されるように、U字状に曲げられた両面折片に外側に膨出・屈曲される弾性係合部113、203、基部側から切り起こされ内向きまたは外向きに伸ばされる係止爪112、202を有する係止片がそれぞれ一対形成されるものが実開平2-88009号公報、実開平2-76211号公報、実開昭61-117908号公報に示されている。

【0005】さらにまた、図15に示されるように、U字状に曲げられた両面折片の基部側に外側に膨出・屈曲される弾性係合部123、この弾性係合部の先端に内側に曲げられて伸ばされる係止爪122がそれぞれ一対形成されるものが実開昭62-77306号公報等に示されている。

【0006】また、同様の用途に供される樹脂製のクリップが実開平1-77111号公報及び実開昭56-12112号公報に開示されている。

【0007】これらの部品組付用クリップによれば、例えば自動車等の車両のインナパネル等の被組付部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を取付ける際には、図16(a)、(b)に示すように、樹脂成形体からなる内装部品15の裏側にリブ16等の突片を突設しておき、このリブ16を部品組付用クリップ10または20の略U字状とされる基部に挿入して係止爪102をこのリブ16の側面に食い込ませて係止させるか、またはリブ16の側面に貫通された係止孔16aに係止爪202を係合させて係止させ、部品組付用クリップ10または20をリブ16に固定した後、このクリップ10または20の弾性係合部103または203をインナパネル等の被組付部材17に形成された装着孔18に弾性的に嵌合させることにより、内装部品15をインナパネル等の被組付部材17に取付けるようにしている。これにより、車両のインナパネル等の被組付部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を強固に且つ着脱可能に取付けることができるので広く利用されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらの部品組付用クリップは、その生産工程で数百個乃至数千個の単位でひとつの容器内にランダムに投入された後、ルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品の組付け工程等に輸送される間にクリップ同士が互いに絡んでしまう。例えば図13(b)のクリップは図17のように、フランジの長さCが両面折片の間に形成される間隙Bより大きくされてクリップ側端側からフランジ101が侵入できないようにされているが、図17でわかるように中央部は弾性係合部103が切り起こされて外側に膨出されているのでその内寸Gがフランジ長さCより大きくなっている。このためクリップの板厚tより一対の係止爪102の先端に存する間隙Sのほうが大きくされたクリップ10は図中の2点鎖線で示すようにクリップ

中央部のフランジ101が他のクリップの係止爪102の先端と係止爪102の先端との間隙Sから侵入し、さらに矢印方向に円弧を描くようにして侵入して図中の実線の状態になってしまう。クリップ10の種々開口部に侵入しにくいようにと形成されたフランジ101が鉤状に内側に延出された係止爪102を一旦通過すると逆に抜けにくくなってしまう。このような状態になることを「絡む」と称している。

【0009】また、図14に示される他の従来のクリップも同様に係止爪先端に存する間隙から他のクリップの曲折片（弾性係合片である場合やフランジである場合もある）が侵入して絡み状態になる場合が多い。例えば、図14(b)のタイプのクリップは図18のように他のクリップの片側の曲折片の側端が係止爪先端に存する間隙から基部側に侵入して係止爪が他のクリップの曲折片の側端に引っ掛かったりしてクリップ同士がよく絡む。

【0010】このように絡むと、部品組付用クリップを内装部品に組付ける前に絡み合った前記クリップを解す作業が必要となり、この作業が極めて繁雑であり長い時間を要するという問題があった。また、部品組付用クリップ等を整列させる装置に「パーツフィーダ」というものがある。これは、すり鉢状の容器の中に沢山のクリップを入れて容器を加振させ、容器内面に取付られたガイド板に添って自動的にクリップを一定の向きに整列させて供給出来るものであるが、この際に容器内で加振される部品組付用クリップが互いに絡み合って前記ガイド板の途中に引っ掛かるなどして詰まる等の問題もあった。

【0011】本発明は、前述問題点を解決するために成されたもので、互いに絡み難い部品組付用クリップを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1の部品組付用クリップは、断面略U字状とされ取付るべき部品から突出形成されるクリップ装着用の突片が挿入される基部と、この基部の両先端部または片側先端部から内方に向けて延出され前記突片に係止可能に形成された係止爪と、前記基部から外方へ延出され被組付部材に開口される装着孔に係合可能とされる一対の弾性係合部とを備えたクリップにおいて、このクリップが略一定板厚の材料によって形成され前記係止爪の先端に対向して存する間隙が前記クリップの板厚と等しいか、または板厚より小さくされていることを特徴とする。

【0013】また、請求項2の部品組付用クリップは、断面略U字状とされ取付るべき部品から突出形成されるクリップ装着用の突片が挿入される基部と、この基部の両先端部または片側先端部から内方に向けて延出され前記突片に係止可能に形成された係止爪と、前記基部から外方へ延出され被組付部材に開口される装着孔に係合可能とされる一対の弾性係合部とを備えたクリップにおいて、前記係止爪の先端に対向して存する間隙が前記クリ

特開平7-293521

ップの外周端縁部に形成される膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする。

【0014】また、請求項3の部品組付用クリップは、断面略U字状とされ取付るべき部品から突出形成されるクリップ装着用の突片が挿入される基部と、この基部の両先端部または片側先端部から内方に向けて延出され前記突片に係止可能に形成された係止爪と、前記基部から外方に延出され被組付部材に開口される装着孔に係合可能とされ自由先端を有す少なくとも一対の弾性係合部と、前記基部の両先端から外方に向けて延出される一対のフランジとを備えたクリップにおいて、前記弾性係合部の先端と前記フランジとの間に存する間隙が前記フランジに形成される膨出部の厚さと等しいか、または小さくされていることを特徴とする。

【0015】

【作用】本発明の部品組付用クリップでは、部品組付用クリップの基部に取付るべき部品の取付用突片を挿入すると、この突片に係止爪に係止され、部品の取付用突片に部品組付用クリップが取付く。この状態で、部品組付用クリップと取付るべき部品の取付用突片とを被組付部材の装着孔に挿入すると、弾性係合片が被組付部材の装着孔の縁部に係合するため、部品組付用クリップを介して取付るべき部品を被組付部材に取付けることができる。

【0016】ここで、本発明の部品組付用クリップでは、係止爪の先端に対向して存する間隙が略一定板厚の板材から成るクリップの板厚と等しいか、または板厚より小さくした。あるいはまた、両端部に膨出部が形成される板材をU字状に曲折しクリップの外周側端縁部に膨出部を形成させ、この両曲折片上に弾性係合片と係止爪を形成させて係止爪の先端に対向して存する間隙が前記膨出部の厚さと等しいか、または小さくした。

【0017】このようにしたので、係止爪の先端とこの先端と対向する曲折片または曲折片からの突出片との間隙に曲折片のどの部分も浸入できない。このため、部品組付用クリップ同士が互いに絡み合うことがなくなり、組付工程で絡み合ったクリップを解す作業がなくなる。あるいはまた、パーツフィード内のガイド板の途中に引っ掛かるなどして詰まる等の問題が激減し生産能率が著しく向上する。

【0018】

【実施例】以下に本発明に係わる部品組付用クリップの実施例を図1～図12に従って説明する。

【0019】

【実施例1】図1～図4は本発明に係わる部品組付用クリップの第1実施例を示したものである。本第1実施例の特徴とするところは、部品組付用クリップが略一定板厚の金属材料で形成され係止爪先端と対向する係止爪の先端との最小間隙Sを部品組付用クリップの板厚tよりも小さくした点にある。すなわち、図1において、部品

組付用クリップ1は厚さ $t=0.5$ ミリメートル、幅 $A=8$ ミリメートルのバネ鋼等の板材を略U字状に曲げ、この両曲折片の両端縁にはそれぞれ外方に張り出すフランジ11、11を形成させると共に幅方向中央部には切り起こされて外方に突出されて略「く」字状とされ自由先端を有す一対の弾性係合部13、13を形成させると共に、さらに前記フランジ11側の幅方向外側には切り起こされて基部側に向けて内方に突出される先端がM字状の2対の係止爪12、12、12、12を形成させ、係止爪12先端と対向する係止爪12の先端との最小間隙 $S=0.4$ ミリメートル、基部内面から係止爪先端迄の距離 $D=10$ ミリメートル、弾性係合部13の自由先端とフランジ11との間隙 $E=0.4$ ミリメートルとした。なお、従来同様両曲折片の間に存する間隙Bよりフランジ11の長さCの方が大きくされている。

【0020】以上の構成において、その用途や作用を図1乃至図2に基づいて説明する。本部品組付用クリップ1によれば、従来同様に自動車等の車両のインナパネル等の被組付部材17にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品15を取付ける際には、図2に示すように、樹脂成形体からなる内装部品15の裏側にリブ16等の取付用突片を突設しておき、このリブ16を部品組付用クリップ1の基部に挿入して係止爪12をこのリブ16に係止させて（この際、係止爪はリブに食い込ませても良いしあるいはまた、リブ16に横穴等を設けてこの穴に係止させてもよい）部品組付用クリップ1を固定した後、このクリップ1の弾性係合部13をインナパネル等の被組付部材17に形成された装着孔18に弾性的に嵌合させることにより、内装部品15をインナパネル等の被組付部材17に取付けることができる。

【0021】また、係止爪12の先端と対向する係止爪12の先端との最小間隙Sを部品組付用クリップ1の板厚tよりも小さくしたので、この間隙Sに曲折片のどの部分も浸入できない。このため、部品組付用クリップ1同士が互いに絡み合うことがなくなる。さらにまた、弾性係合部13の自由先端とフランジ11との間隙Eも部品組付用クリップ1の板厚tよりも小さくしたので、この部位にフランジ11が浸入できなくなり、この部位でも絡むことがなくなる。なお、 $A \leq D$ とされているが $B \leq C$ とされているので両曲折片の間に存する間隙B部に両曲折片の自由先端は浸入できないので、この方向からの絡みは従来同様に無い。

【0022】なお、ここで言う係止爪とは部品組付用クリップを部品の取付用突片に係止させるために略U字状とされる基部から取付用突片挿入方向軸線に対し交差する方向に延出されて取付用突片に食い込むものや取付用突片に設けられた係止孔（または溝）に係止されるものを指す。従って、係止爪先端に存する間隙Sがこの部品組付用クリップの板厚tと等しいか、または小さくされておれば、クリップの材料を問わずどのようなクリッ

特開平7-293521

フ形状にも適用できることは言うまでもない。すなわち、図3(a)、(b)、図4(a)、(b)又は実開平1-77111号公報に開示される樹脂製クリップのような形状の部品組付用クリップにおいても $S \leq t$ とされれば上記同様の作用と効果を果たすものである。

【0023】

【実施例2】図5～図6は本発明に係わる部品組付用クリップの第2実施例を示したものである。なお、上記第1実施例の説明で用いた図1または図2に示した部分と同一部分には同一符号を付し、ここでは重複する説明を省略する。本第2実施例の特徴とするところは、前記第1実施例の部品組付用クリップの外周端縁部に属するフランジ11の先端に膨出部6を形成させて、この膨出部の厚さHを係止爪12の先端に存する最小間隙Sよりも大きくした点にある。すなわち、図5において、バネ鋼等の長方形とされる板材の一対の短辺の端をそれぞれ折り重ねて膨出部6を形成し、この板材をU字状に折り曲げてフランジ11の自由先端部に膨出部6を形成させて、この厚さを $H = 1.0$ ミリメートルとし、係止爪12の先端に存する間隙は $S = 0.8$ ミリメートル（従来品並）にした。

【0024】以上の構成において、その用途や作用は第1実施例と同様である。すなわち、間隙Sにフランジ11の膨出部6は浸入できない。このため、部品組付用クリップ同士が互いに絡み合うことがなくなる。さらにまた、第1実施例同様に弾性係合部の自由先端とフランジ11との間隙Eも膨出部6の厚さHよりも小さくしたので、この部位にフランジ11の膨出部6が浸入できなくなり、この部位でも絡むことがなくなる。

【0025】なお、膨出部6は上記実施例のように自由先端を折り重ねて膨出させる以外に、図6(a)、(c)、(d)のように自由先端を曲げてループ状等の中空の閉断面形状にしてもよい。また、図6(b)のように自由先端をU字状に曲げて開口幅をクリップの板厚tより小さくしてもよい。さらにまた、クリップの板厚より厚いものを一体化させて端縁部のみ膨出させてもよい。

【0026】なお、曲折片の途中に係止爪が配設される部品組付用クリップであれば係止爪先端に存する間隙Sがこの部品組付用クリップの膨出部の厚さHと等しいか、または小さくされておれば、どのようなクリップ形状にも適用できることは言うまでもない。すなわち、図6(a)、(b)、(c)、(d)又は実開平1-77111号公報に開示される樹脂製クリップのような形状の部品組付用クリップにおいても $S \leq H$ とされれば上記同様の作用と効果を果たすものである。

【0027】なお、第1実施例同様、クリップの幅A、両曲折片の間に存する間隙B、基部内面から係止爪先端迄の距離D、とすると、 $A \leq D$ の場合は $S \leq H$ とし、且つ、 $B \leq H$ とするとクリップ同士が絡めなくなる。この

ような膨出部を形成することにより第1乃至第2実施例に示したフランジ11を省略できる（図6(d)に示す形状にできる）効果がある。

【0028】

【実施例3】図7～図8は本発明に係わる部品組付用クリップの第3実施例を示したものである。本第3実施例の特徴とするところは、厚さ $t = 0.4$ ミリメートル、幅 $= 10$ ミリメートルのバネ鋼等の長方形とされる板材の一対の長辺の端をそれぞれ折り重ねて膨出部7を形成した後、略U字状に曲げ、この両曲折片の基部側を外方に略「く」字状に膨出・屈曲される一対の弾性係合部33、33を形成させると共に、この弾性係合部33の幅方向中央部基部側から切り起こされて弾性係合部33より内側に延出される一対の挟持片34、34を形成させると共に、さらにこの両挟持片34、34の先端を基部側内方に向けて曲折される一対の係止爪32、32を形成させて、この最小間隙Sを部品組付用クリップ3の膨出部7の厚さHよりも小さくした点にある。すなわち、図7において、クリップ3の幅 $A = 8$ ミリメートル、係止爪32の先端に存する最小間隙 $S = 0.7$ ミリメートルとし、前記膨出部7（このクリップの弾性係合部先端を除く外周端縁部に形成される膨出部）の厚さ $H = 0.8$ ミリメートルとされている。

【0029】以上の構成において、その用途や作用は第1実施例と同様である。すなわち、自動車等の車両のインナパネル等の後組付部材にルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品を取付ける際には、従来同様に、樹脂成形体からなる内装部品の裏側にリブ等の取付用突片を突設しておき、このリブを部品組付用クリップ3の基部に挿入して係止爪32をこのリブの側面に貫通された係止孔に係止させて部品組付用クリップ3を固定した後、このクリップ3の弾性係合部33をインナパネルに形成された装着孔に弾性的に嵌合させることにより、ルーフサイドインナガーニッシュ等の内装部品をインナパネルに取付けることができる。

【0030】また、係止爪32の先端に存する最小間隙Sに膨出部7が浸入できない。このため、部品組付用クリップ3同士が互いに絡み合うことがなくなる。

【0031】なお、膨出部は上記第2実施例と同様に形成すればよい。

【0032】また、上記第3実施例のように係止爪先端に存する間隙Sがこの部品組付用クリップの曲折片の側端に形成される膨出部7の厚さHと等しいか、または小さくされておれば、どのようなクリップ形状にも適用できることは言うまでもない。すなわち、図9(a)、(b)、(c)、(d)又は実開平1-77111号公報に開示される樹脂製クリップのような形状の部品組付用クリップにおいても $S \leq H$ とされれば上記同様の作用と効果を果たすものである。

【0033】なお、膨出部は板材の長辺側や短辺側だけ

特開平 7-293521

でなく、長辺側と短辺側に併設しても良いし、曲折片から切り起こしにより形成される弾性係合部の自由先端に形成させても同様の作用があることは言うまでもない。
要するに、クリップの外周端縁部の長所に膨出部を形成させて係止爪先端に存する間隙Sが膨出部の厚さと等しいか、または小さくされて間隙Sからフランジ11又は弾性係合部が侵入できないようにされていれば良い。

【0034】

【実施例4】図10～図12は本発明に係わる部品組付用クリップの第4実施例を示したものである。本第4実施例の特徴とするところは、厚さ $t=0.5$ ミリメートル、幅 $=8$ ミリメートルの板材がU字状に曲折され、この両曲折片の先端側を「く」字状に折り曲げ外方に膨出された一対の弾性係止片43、43と、この弾性係止片43の一部が切り起こされて延出される一対の係止片44、44と、一側の係止片44の先端が基部側に折り曲げられて形成される係止爪42と、他側の係止片44の先端が弾性係止部43側に曲げられた案内片40とから成り、係止爪42の先端とこの先端と対向する係止片44または案内片40との最小間隙S、係止爪の幅K、間隙Sを通過し得る曲折片の投影長L、クリップの板厚 t 、係止爪端縁に対して曲折片の侵入し得る最小角度 θ 、とすると、 $S \leq L \cdot \tan \theta + t / \cos \theta$ とした点にある。

【0035】なお、図11は係止爪の側端から弾性係合部が侵入しようとする説明図であるが図12のように係止片44の先端側から曲折片基部側に向かって間隙Sを通過しようとする場合がある。この際は、上述計算式に第1係合片431の投影長 L_1 、この係合片431の侵入し得る最小角度 θ_1 または第2係合片432の投影長 L_2 、この係合片432の侵入し得る最小角度 θ_2 を代入して得られる小さいほうの値より間隙Sを小さくすれば良い。

【0036】以上の構成において、その用途や作用は第1実施例と同様である。すなわち、間隙Sに係合部が侵入できないし、間隙Sを入口として曲折片基部側に係合部が侵入できない。このため、部品組付用クリップ4同士が互いに絡み合うことがなくなる。

【0037】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明に係わる部品組付用クリップによれば、他の部品組付用クリップの曲折片（係合部またはフランジまたはこれら称呼部以外の曲折片の場合もある）が係止爪の先端に対向して存する間隙Sに侵入できないように間隙Sを小さくしたので、互いに絡み合わないという優れた効果を奏する。この結果、従来のように絡み合ったクリップを解す作業が不要となるばかりでなく、部品組付用クリップ等を整理させる装置の「パーツフィーダ」内で互いに絡み合うことがなくなり途中で引っ掛かるなどして部品組付用クリップ

が詰まる等の問題もなくなる等の優れた実用的な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1実施例の部品組付用クリップを示す斜視図である。

【図2】 本発明の第1実施例の部品組付用クリップの取付け状態を示す要部断面図である。

【図3】 本発明の第1実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図4】 本発明の第1実施例を形状の異なるクリップへ適用した他の実施例を示す斜視図である。

【図5】 本発明の第2実施例を示す斜視図である。

【図6】 本発明の第2実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図7】 本発明の第3実施例を示す斜視図である。

【図8】 図7のY-Y断面図である。

【図9】 本発明の第3実施例を形状の異なるクリップへ適用した実施例を示す斜視図である。

【図10】 本発明の第4実施例を示す斜視図である。

【図11】 本発明の第4実施例のクリップの弾性係合部が間隙Sに侵入する説明図である。

【図12】 本発明の第4実施例のクリップの弾性係合部が間隙Sに侵入する説明図である。

【図13】 従来例の部品組付用クリップを示す要部外形図である。

【図14】 従来例の他の部品組付用クリップを示す要部外形図である。

【図15】 従来例のさらに他の部品組付用クリップを示す要部外形図である。

【図16】 従来例の部品組付用クリップの取付け状態を示す要部断面図である。

【図17】 従来例の部品組付用クリップが互いに絡み合う状態を示す説明図である。

【図18】 従来例の他の部品組付用クリップが互いに絡み合った状態を示す斜視図である。

【符号の説明】

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| 1, 2, 3, 4, 10, 20 | 部品組付用クリップ |
| 6, 7 | 膨出部 |
| 11, 101 | フランジ |
| 12, 32, 42, 102, 112, 122, 202 | 係止爪 |
| 13, 23, 33, 43, 103, 113, 123, 203 | 弾性係合部 |
| 34, 44 | 係止片 |
| 15 | 内装部品 |
| 16 | リブ |
| | 16a |
| | 係止孔 |
| 17 | 被組付部材 |
| | 18 |
| | 装着孔 |